

数字乡村与乡村振兴协同驱动下农村电商发展路径研究

余劭美

浙江理工大学马克思主义学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2025年4月11日; 录用日期: 2025年4月24日; 发布日期: 2025年5月31日

摘要

在乡村振兴战略与数字技术迭代升级的协同驱动下, 数字乡村建设已经成为推动中国农业农村现代化的重要途径。农村电商作为数字乡村建设的重要内容, 不仅是转变农业发展方式的重要手段, 也是激活乡村经济、缩小城乡差距的重要引擎。基于数字乡村发展与乡村振兴战略的协同背景, 分析农村电商发展所面临的问题并探讨可行的优化路径, 为农村电商的高质量发展提供理论依据与实践参考。

关键词

数字乡村, 乡村振兴, 农村电商, 路径

Research on the Development Path of Rural E-Commerce Driven by the Synergy between Digital Rural Areas and Rural Revitalization

Shaomei Yu

School of Marxism, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Apr. 11th, 2025; accepted: Apr. 24th, 2025; published: May 31st, 2025

Abstract

Driven by the synergy of the rural revitalization strategy and the iterative upgrading of digital technologies, the construction of digital rural areas has emerged as a crucial approach to promoting the modernization of agriculture and rural areas in China. As a significant component of digital rural construction, rural e-commerce not only serves as an important means to transform the mode of agricultural development but also acts as a vital engine to activate the rural economy and narrow

the urban-rural gap. Against the backdrop of the synergistic development between digital rural initiatives and the rural revitalization strategy, this study analyzes the challenges confronting rural e-commerce development and explores viable optimization pathways, thereby providing theoretical foundations and practical references for the high-quality advancement of rural e-commerce.

Keywords

Digital Rural Areas, Rural Revitalization, Rural E-Commerce, Path

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

作为新时代“三农”工作的总抓手，乡村振兴战略是新时代中国农村发展的重要方向，旨在实现农业农村现代化、提高农民生活水平和推动城乡融合发展[1]。数字乡村建设是乡村振兴战略的重要组成部分，不仅为乡村振兴提供了技术支持和动力，也为推动农村电商发展创造了良好的环境。在信息技术飞速发展的当下，农村电商作为数字经济与农业农村深度融合的典范，正展现出蓬勃的发展态势，为乡村振兴战略的实施注入强劲动力。农村电商的崛起，打破了传统农业的经营局限，构建起全新的产业生态，在推动农业增效、农民增收、农村繁荣等方面发挥着日益关键的作用。然而，尽管农村电商取得了显著的成效，但在其发展过程中也面临着诸多问题和挑战，包括网络基础设施有待完善、物流配送体系不够健全、农民数字素养不高等[2]。在此背景下，深入研究数字乡村与乡村振兴协同驱动背景下农村电商的发展路径具有重要的现实意义。一方面，通过探索有效的发展路径，可以充分发挥数字乡村建设和乡村振兴战略的协同效应，解决农村电商发展中面临的问题和挑战，推动农村电商持续健康发展，为乡村振兴提供有力的产业支撑；另一方面，农村电商的发展也有助于进一步推动数字乡村建设和乡村振兴战略的实施，促进农村经济社会的全面发展和进步，实现农业强、农村美、农民富的目标。

2. 农村电商发展现状

2.1. 规模持续扩大

近年来，农村电商市场规模呈现出迅猛增长的态势。据相关数据显示，2023年全国农村网络零售额达2.49万亿元，比2014年增长近13倍[3]。2024年1~6月，全国农村网络零售额同比增长9.4%，截至该年6月底，全国农村网商数达1853.2万家，同比增长7.6%[4]。越来越多的农民投身电商领域，农产品线上营销渠道呈现多元化发展趋势，其覆盖品类从最初的少数特色产品，逐渐拓展到各类农副产品，涵盖生鲜蔬菜、主粮作物及畜禽制品等多个品类。江苏无锡阳山水蜜桃借助电商平台，依托“农云行动”，聚焦相关农产品，当早熟品种迎来上市期，拼多多又倾斜百亿补贴、秒杀万人团、直播等资源，使得相关订单同比增长15%~20%，整体销售额较上年同期增长近六倍[5]。

2.2. 模式不断创新

随着市场需求的变化和技术的进步，农村电商模式不断推陈出新。除了传统的B2B、B2C、C2C模式，社交电商、直播电商等新兴模式异军突起，成为农村电商发展的新亮点。直播电商通过主播的实时展示和讲解农产品的生长环境、采摘过程和品质特点等详细信息，让消费者农产品有更为全面深入的

了解,体验“所见即所得”的真实感,增强了消费者的信任度和购买欲。目前,在直播带货的风口下,许多农村地区的农民和返乡创业者,利用抖音、快手等短视频平台,开展农产品直播销售,取得了良好的效果。一些地方还探索出“电商+网红主播+合作社+基地+农户”等产业融合模式,通过整合各方资源,实现了农产品的标准化生产、品牌化营销和规模化经营,有效增强了农产品的市场竞争力。

2.3. 基础设施逐步完善

为了支持农村电商的发展,国家和地方政府加大了对农村网络通信、物流配送等基础设施建设的投入。截至2023年12月,农村地区互联网普及率已达66.5%^[6],网络覆盖范围持续扩大,网速不断提升,为农村电商的发展提供了有力的网络支撑。在物流体系建设方面,国家实施的电子商务进农村综合示范工程取得显著成效:截至2023年底,全国累计支持1489个县建成县级电商公共服务中心及物流配送中心近3000个,村级服务站点超过15.8万个^[7],有效打通城乡双向流通渠道。这些基础设施的建设,不仅有效降低了农产品的物流成本,还提高了物流效率,为农产品的快速流通提供了有力保障。此外,农村公路、电网、供水等传统基建同步升级,如云南文山州通过集中供水站建设使农村自来水普及率提升至92%,为电商配套服务提供了硬件保障。

2.4. 农村电商成为乡村振兴的重要力量

农村电商以新媒体技术重构产销链路,成为助力乡村振兴的新引擎。2024年中央一号文件首次提出实施农村电商高质量发展工程,推进县域电商直播基地建设,鼓励特色产业培育,支持打造乡土特色品牌^[8]。以彭水县为例,5月25日,当地组织27名本土主播及自媒体人开展直播带货活动,向全国网友们展示当地的红薯粉、腊肉、羊肚菌等特色农产品,以原产地视角解读产品口感与生长环境,带动线上订单激增。同期,短视频平台快手发起“兴农计划”,通过百亿级流量扶持与亿元现金补贴,构建起“平台赋能+商家培育+物流配套”的全链路服务体系,助力各类土特产品搭上电商快车,销往全国各地。

直播电商创造的不仅是销售渠道,更催生乡村经济新业态。选品师、直播运营等新兴职业为青年提供返乡就业契机,形成“产业型主播带动乡村人才回流”的良性循环。这些“新农人”将现代营销理念注入传统农业,推动“苕粉村”“菌菇镇”等地域品牌崛起,实现从粗放生产到品牌增值的跨越。该模式更重塑了乡村产业生态:通过大数据分析精准对接消费需求,倒逼农业标准化生产;借助短视频内容打造“田园IP”,促进农旅融合发展。商务大数据显示,2024年,全国农村网络零售额同比增长6.4%,农产品网络零售额同比增长15.8%^[9]。抖音电商数据显示,2023年9月至2024年9月,抖音电商里挂车售卖农产品的短视频数量为1157亿条,直播间里农特产商品讲解总时长达3825万小时,平均每天有1740万单农特产包裹销往全国各地,年销售额突破百万元的农货商家超过3.3万个^[10]。这场由技术驱动的产业革命,正将“藏在深山人未识”的优质农产品转化为乡村振兴的强劲动能,为农村经济高质量发展注入持久活力。

3. 农村电商发展面临的挑战

3.1. 基础设施薄弱,物流体系不健全

近年来,我国农村基础设施建设在数字乡村战略推动下取得一定进展,但仍面临多重短板,具体表现为以下几方面:

3.1.1. 交通网络薄弱

全国农村公路建设已经基本实现了“四通八达”,特别是在广东、江苏等发达省份,农村公路建设进展较快,完善的公路网提高了当地农村地区的交通便捷程度。然而,一些偏远山区和农村地区的基础

设施建设仍然滞后,例如贵州省农村公路弯急坡陡,安全事故占总数的 70% [11],且部分路段护栏缺失导致坠车风险。云南、贵州等省份的农村公路优良中等路率仅为 81% [12],雨季塌方、破损问题频发。这种交通条件严重影响农民出行和农产品运输,致使农产品运输损耗率上升,直接制约电商物流效率。

3.1.2. 网络覆盖与数字化能力不足

随着互联网普及和移动通信技术的发展,农村地区信息通信基础设施得到了显著改善。政府推动宽带网络进村入户,提高农村居民上网速度和质量。农村电商、农村淘宝等新兴业态的发展也为农村地区带来了信息通信技术的应用和发展机遇。然而,全国行政村通宽带虽已全面实现,但实际应用存在结构性缺陷:偏远山区 4G/5G 信号覆盖率不足,例如江苏苏北地区 5G 覆盖率仅 25% [13],石家庄农村 5G 覆盖集中于重点乡镇;农村网民中 80% 依赖手机上网,公共区域 WiFi 设施稀缺,且上网资费压力大;同时,数字技能断层明显,农户对电商平台、大数据等技术应用能力不足,缺乏线上运营技能,导致农产品线上转化率低于城市。

3.1.3. 物流成本高与冷链设施短缺

农产品物流的费用问题一直困扰着生产者和电商。现有物流网络呈现明显的“哑铃型”特征,主流物流企业服务半径通常覆盖至市县级节点,导致县域以下区域的农产品电商经营者不得不依赖中间商完成终端配送,这种多重环节叠加的交易链显著推高了交易成本。实证研究表明,乡镇农村三十公里内的物流配送成本是城区的三倍,当运输距离达到六十公里则变成五倍,这种成本曲线特征使得农产品物流必须达到特定业务规模才能实现成本分摊,从而在终端运输阶段存在“最后一公里”甚至“最后几公里”难题[14]。与此同时,农产品具有季节性强、易腐坏等特点,所以,冷链物流是保持农产品新鲜和高品质的重要环节。然而,当前我国果蔬、肉类、水产品的冷链运输率分别为 15%、57%、69%,而发达国家的平均冷链运输率在 80%~90% 以上[15]。许多农村地区缺乏现代化的冷链仓储设施,这限制了农产品的保鲜和运输。特别是在生鲜农产品领域,冷链物流的不足使得生鲜农产品难以跨区销售,加剧了产销失衡。

3.2. 品牌建设滞后,营销体系松散

在农村电商领域,农产品品牌建设与营销是非常重要的,它直接关系到产品的市场知名度、价值度和最终的销售业绩。然而,当前的情况下,农村电商的品牌影响力存在明显不足的问题。这主要是由以下因素造成的:

3.2.1. 品牌战略规划系统性不足

当前我国农产品品牌化进程面临顶层设计不足的困境,多数产区缺乏完整的品牌发展规划体系,导致同质化竞争严重。根据《全国农产品产地市场发展纲要》,全国层面缺乏统一的品牌发展规划和制度,资源整合不足,甚至出现恶性竞争[16]。例如,四川省达州市虽打造了多个区域品牌,但因缺乏行业监管机制,存在“同牌不同质”风险,削弱品牌影响力。此外,政策落实存在碎片化现象,农业、商务、市场监管等部门协同不足,财政支持呈现“撒胡椒面”特征,科技赋能和人才引育环节投入不足。

3.2.2. 经营主体品牌认知存在偏差

传统经营思维制约着新型品牌意识的形成,表现为中小农户和农业企业普遍存在“重产量轻品牌”倾向,将品牌建设等同于短期营销投入,缺乏长期运营理念。例如,四川多数小农户因资源有限,品牌认知度严重不足,营销策略陈旧,难以挖掘品牌故事和文化价值。部分企业即使参与区域公用品牌(如“巴山食荟”),也因宣传力度不足,市场辨识度未能有效提升。

3.2.3. 数字营销工具应用动能不足

第一,传统展销模式主导,创新投入有限。线下展销会仍占据渠道成本的 50% 以上,而短视频、直

播电商等新业态渗透率低于行业平均水平。以抖音为例，尽管其“乡村计划”通过直播带货提升了部分农产品销量，但整体上农村电商尚未形成完整的数字营销矩阵，爆款产品孵化机制与品牌传播缺乏协同[17]。第二，技术断层与运用割裂。线上线下渠道整合不足，缺乏智能化物流平台支持。例如，冷链物流的温控技术虽已标准化(如浙江省的 $-30^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 温控规范)，但多数农村地区仍面临预冷处理中心和智能仓储管理系统短缺，导致生鲜农产品运输损耗率高[18]。三级物流网络(县-乡-村)虽在沙县等地实现“T+1”配送，但全国范围内仍存在末端服务能力不足的问题。

3.3. 人才培养动能不足，技术转化效能滞后

随着互联网的深入发展和乡村振兴战略的持续推进，农村电商已成为推动农村经济转型升级的重要力量。然而，在农村电商蓬勃发展的背后，人才培养的问题日益凸显，成为制约农村电商进一步发展的瓶颈。

3.3.1. 人才供给侧结构性失衡

农村电商领域的人才供给呈现显著的“两极化”特征，既存在大量低技能从业者，又严重缺乏中高端复合型人才。据预测，到2035年我国农村电商将面临高达350万的人才缺口，其中既懂农业生产经营又具备电商运营能力的复合型人才尤为稀缺[19]。县域数据显示，台前县电商从业人员数量虽达23万，但高端人才占比极低，且销售区域91%集中在省内，反映出市场开拓能力的不足[20]。此外，青年人才外流趋势加剧了这一矛盾：城乡发展差距导致青壮年劳动力更倾向于流向城市，农村电商在短视频运营、数据分析等新兴领域面临“空心化”困境。这种结构性失衡直接制约了农产品品牌化、供应链优化等关键环节的效能释放。

3.3.2. 培训机制的系统性缺陷

当前农村电商培训体系存在三方面短板：第一，课程同质化与业态脱节。现有培训多聚焦基础操作技能(如网店开设)，但直播电商、社群营销等新兴领域课程覆盖率不足。第二，区域资源整合不足。东部地区(如曹县)通过“共青团+电商”模式建立了产业集群化培训基地，但中西部地区仍存在师资分散、课程标准不统一等问题。第三，师资实战经验匮乏。中职院校中仅6.45%的电商教师具备专业背景，且仅2%拥有企业实践经验，导致教学中理论传授与实战指导比例倒挂[21]。

3.3.3. 激励机制的长效性缺失

农村电商人才流失的根源在于激励机制的三大短板：一、薪酬竞争力不足。县域电商岗位平均薪资为4k~8k，远低于城市同类岗位水平。例如，物流、客服等基础岗位薪资仅4k~6k，而品牌策划等高技能岗位在县域招聘中占比不足5%。二、职业发展路径模糊。县域企业普遍缺乏清晰的晋升体系。典型案例显示，某电商企业技术员因无法明确从操作岗转向管理岗的路径而选择离职。三、政策支持碎片化。尽管部分地区推出人才返乡创业补贴，但政策持续性不足。例如，某县“电商人才引进计划”因财政压力在实施两年后终止，导致已吸引的40%人才再度外流[22]。

4. 农村电商发展路径

4.1. 基础设施建设

在数字经济赋能乡村振兴的融合发展框架下，农村电商作为产业振兴的重要抓手，其发展路径至关重要。基础设施建设是农村电商发展的首要任务之一，包括电子商务平台建设、互联网接入和网络覆盖，以及物流和配送系统建设[23]。

4.1.1. 电子商务平台建设

电子商务平台是农村电商发展的核心基础设施之一。作为农产品流通数字化转型的重要基石，电子商务平台应强化信息防护和负载均衡技术，保障高并发交易稳定性。同时，政府应通过税收优惠引导第三方服务商下沉，如传化支付开发的“物流钱包”系统，实现运费线上结算，降低运输环节的交易风险。

4.1.2. 互联网接入和网络覆盖

互联网接入和网络覆盖是农村电商发展的基础条件。截至 2023 年底，我国农村宽带用户达 1.92 亿户，5G 网络覆盖 96% 的乡镇[6]，但仍存在偏远地区信号弱、直播中断等问题。因此，需要继续推进光纤到户与 5G 深度覆盖，并建立智能化网络维护机制。同时，同步开展数字技能培训，针对直播运营、数据分析等技能开展实操培训，提升农产品线上转化率。

4.1.3. 物流和配送系统建设

物流和配送系统是农村电商发展的关键环节。针对“最后一公里”成本高、冷链缺失等难题，需要构建“县域枢纽 + 乡镇节点 + 村级服务站”三级物流网络，并强化冷链设施。例如山西临县整合邮政与商贸资源，通过“统仓共配”模式将生鲜配送成本降低 30% [24]。同时，重点布局预冷处理中心与智能温控系统，如山东寿光投资建设智能仓储管理系统，使果蔬冷链运输率从 15% 提升至 45%，损耗率降至 5% 以下。

4.2. 农产品品牌和营销

4.2.1. 农产品品牌建设

在数字乡村与乡村振兴战略协同推进的背景下，农产品品牌建设成为农村电商发展的关键环节。品牌化战略通过构建系统化价值体系，不仅增强了农产品的市场竞争力，更为农村电商生态注入了持续发展动能。当前，区域特色农产品品牌培育需要聚焦三个维度：首先，以标准化体系筑牢品牌信任根基，重点推进“三品一标”认证与全流程溯源体系建设。通过中国国际电子商务中心研发的区块链溯源方案，将生产环境监测(如土壤重金属指标)、加工环节数据(如灭菌温度曲线)和物流轨迹加密上链，消费者扫码即可验证全流程信息，从根本上解决“同牌不同质”问题。在此基础上，以文化赋能激活品牌溢价空间，依托短视频平台实施农耕文化 IP 化战略。通过抖音“乡村计划”开展“百村千品”工程，组织农户以纪实手法拍摄“稻田艺术节”“古法酿酒技艺”等场景，结合非遗传承人出境解说，将五常大米“寒地黑土、江水灌溉”的生态故事转化为可视化内容，打造具有文化溢价的差异化产品矩阵。与此同时，以政策协同强化品牌建设保障，建立农业部门主导、商务部门协同的跨部门工作机制。通过设立区域品牌发展专项基金，重点支持“丽水山耕”“天赋河套”等公用品牌建设，制定《区域公用品牌授权管理办法》，明确企业准入标准与动态退出机制。通过三措并举，形成质量可信体系支撑市场认知、文化叙事提升情感认同、政策资源注入发展动能的良性循环。

4.2.2. 农产品营销策略

农产品营销策略是农村电商发展中的关键一环。科学有效的营销策略能够有效衔接农产品供给与市场需求，提升产品溢价空间和市场渗透率。在数字化转型背景下，构建多维营销矩阵成为核心抓手。

首先，实施流量分层运营机制，构建“头部引流 + 本土转化”双轮驱动模式。依托东方甄选等头部主播的百万级流量池，通过产地溯源直播、明星助农专场等活动扩大品牌声量，例如某脐橙品牌借助头部直播间实现单场观看量破千万；同时重点培育本土“野播”团队，针对县域消费者偏好开展精细化运营。其次，强化技术整合构建信任链条，将冷链物流温控数据($-30^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$)实时同步至电商平台。如京东生鲜在商品详情页嵌入“冷链溯源”模块，消费者可查看运输环节的温度波动曲线与分拣现场视频，该

技术通过全程透明化追溯,显著降低了消费者对商品新鲜度的疑虑。最后,推进渠道融合实现协同增效,通过线下展销会与线上促销的时空联动激活消费潜力。以拼多多“农货节”为例,线下设置体验展区展示农产品加工工艺,引导消费者扫码进入线上会场领取优惠券,形成“线下体验-线上转化-社群传播”的闭环链路。这种策略组合不仅优化了流量转化效率,更通过技术可视化和场景互联,构建起从流量触达到信任强化的完整营销生态。

4.3. 人才培养和技术支持

4.3.1. 农村电商人才培养机制

在全面推进乡村振兴战略的宏观语境下,农村电商经济的可持续发展很大程度上依赖于与之匹配的复合型人才支撑体系。因此,针对农村电商领域 350 万人才缺口与结构性失衡问题,需要构建“引育用留”全链条机制。在人才引进层面,河南台前县通过“返乡创业补贴+股权融资支持与高管奖励”政策,吸引电商运营、数据分析等中高端人才返乡。据 2022 年国家级电子商务示范项目自评报告,全县电商从业人员达 3 万余人,并依托电商平台推动销售区域从 2018 年省内占比 91%逐步扩展至全国市场,覆盖羽绒制品、农产品等 86 类特色产品。在培育体系优化上,台前县与四川信息职业技术学院共建电商产业学院,开设直播营销、智能物流等实践课程,通过产学研合作孵化培育企业,并推动专利技术研发。在评价与激励机制方面,浙江淳安县实施“知识+实践+贡献”评价体系,将电商技能认证、技术合作成效及助农销售业绩纳入考核,配套示范企业认证与人才晋升通道,显著提升青年返乡就业意愿。

4.3.2. 技术支持和培训措施

在数字乡村与乡村振兴战略深度融合的背景下,技术支持和培训措施成为农村电商发展的核心驱动力。针对农村电商培训同质化、技术应用滞后等痛点,应着重推进分层分类培训与产学研协同转化。在技能培训端,江苏宿迁市针对不同群体设计阶梯课程:基层农户接受短视频剪辑与直播话术培训;合作社负责人学习冷链直供与基地管理,降低生鲜流通损耗;返乡青年主攻社交电商裂变与私域运营。在技术转化层面,安徽砀山县通过智能物流调度系统优化配送路径,并强化激励机制:技术团队可通过“技术入股”参与分红,县域电商岗位薪资竞争力显著提升,人才留存率因职业发展通道完善而提高。

5. 结语

农村电商经济作为新时代乡村振兴战略的重要抓手,其发展路径的研究对实现乡村经济高质量发展具有重要实践价值。通过构建完善基础设施建设、提升农产品品牌和营销能力、培养人才和加强政策支持等发展框架,农村电商必能有效突破传统农业产销壁垒,促进三产深度融合,成为乡村经济发展的重要引擎。期待未来农村电商能够不断发展壮大,为乡村振兴战略提供持久动力。

参考文献

- [1] 李睿,石旭雯.新质生产力赋能数字乡村建设:理论逻辑、现实问题与实践路径[J/OL].重庆科技大学学报(社会科学版):1-14.<http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1231.c.20250220.1432.008.html>,2025-04-03.
- [2] 郭煦.乡村振兴背景下数字乡村建设的现实困境与推进路径研究[J].山西农经,2024(14):30-33.
- [3] 孔德晨.推动农村电商高质量发展实施意见出台——为农村电商发展再加把劲[EB/OL].<http://finance.people.com.cn/n1/2024/0318/c1004-40197342.html>,2025-03-03.
- [4] 黄院芳,张燕宇,赵廷锋,等.农村电商现状分析及发展策略研究[J].山西农经,2025(1):38-41.
- [5] 海外网.“网红”农产品越来越多,农村电商成“致富密码”[EB/OL].<https://opinion.haiwainet.cn/n/2024/0730/c353596-32775025.html>,2025-03-08.
- [6] 中国互联网络信息中心.第53次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL].<http://www.cnnic.net.cn/>,2025-03-06.

- [7] 腾讯网. 县域销售“开门红”, 新业态激发农村消费新活力[EB/OL]. <https://news.qq.com/rain/a/20240317A05XMZ00>, 2025-03-04.
- [8] 中共中央国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见(2024 年中央一号文件) [J]. 畜牧兽医科技信息, 2024(1):1-5.
- [9] 中国新闻网. (经济观察)中国新型消费加速下乡[EB/OL]. <https://www.chinanews.com.cn/cj/2025/02-15/10369302.shtml>, 2025-02-15.
- [10] 今日头条. 2024 丰收节抖音电商助农数据[EB/OL]. <https://www.toutiao.com/article/7413331706536624681/>, 2025-03-11.
- [11] 王鑫. 国务院安委办检查贵州道路交通[EB/OL]. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_16532480, 2025-03-09.
- [12] 王曦尉, 覃亮宽. 十年村路巨变“黔”程风光无限[EB/OL]. http://szb.eyesnews.cn/pc/cont/202409/05/content_133955.html, 2025-03-05.
- [13] 韩正彪, 刘云婷, 顾雅楠. 2021 年江苏数字乡村发展报告[M]//周力. 江苏农村发展报告(2022). 北京: 社会科学文献出版社, 2022: 171-188.
- [14] 郑贵华, 黄婉琳. 电子商务背景下农村物流配送问题及对策[J]. 经济论坛, 2016(2): 103-106.
- [15] 前瞻产业研究院. 2023 年中国农产品冷链物流行业市场供需现状分析[EB/OL]. <https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/231206-68bd7e6b.html>, 2025-03-06.
- [16] 闵师, 青平. 农产品区域公用品牌助力乡村产业振兴: 理论逻辑、现实挑战与实践路径[J]. 世界农业, 2024(12): 26-36.
- [17] 赵孙杰. 乡村振兴背景下农村电商产品营销策略优化研究[J]. 电子商务评论, 2024, 13(2): 2950-2956.
- [18] JJF(浙)1200-2023 冷链物流设施设备温湿度参数校准规范[S]. 杭州: 浙江省市场监督管理局, 2023.
- [19] 伍阳一. 农村电商的发展困境与对策研究[J]. 电子商务评论, 2024, 13(2): 3003-3008.
- [20] 台前县地方志志办公室. 党史地方史志·概况//台前年鉴 2018 [M]. 郑州: 中州古籍出版社, 2019: 239.
- [21] 电商专业调研报告[EB/OL]. <https://metaso.cn/h5-share?cb=https://m.book118.com/html/2024/1012/8132107043006134.shtml&sessionId=8603251493847973888>, 2025-03-10.
- [22] 张曦文. 乡村振兴背景下农村电子商务高质量发展路径探究[J]. 电子商务评论, 2024, 13(4): 4214-4221.
- [23] 孙晓飞. 数字乡村战略背景下乡村电商经济发展路径研究[EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1807966903778152762>, 2025-03-11.
- [24] 宾厚, 李娇, 王欢芳, 等. 乡村振兴战略下县乡村三级农村物流协同发展机制研究[J]. 信阳师范学院学报(哲学社会科学版), 2021, 41(2): 77-83, 99.